



Año académico	2014-15
Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Créditos	1,2 presenciales (30 horas) 3,8 no presenciales (95 horas) 5 totales (125 horas).
Grupo	Grupo 1, 1S (Campus Extens)
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Sebastián Albertí Serrano sebastian.alberti@uib.es	09:00h	10:00h	Lunes	20/03/2015	30/09/2015	Direcció Serveis Científicotècnics

Contextualización

La asignatura "Mecanismos de patogenicidad microbiana" constituye, junto a las asignaturas "Virología" y "Quimioterapia antimicrobiana", el módulo optativo "Microbiología sanitaria". Este módulo optativo forma parte de tres de los cuatro itinerarios formativos sugeridos: itinerario "Investigación en microbiología sanitaria", cursando además la asignatura "Prácticas en grupo de investigación" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster"; itinerario "Control microbiológico", cursando además la asignatura "Prácticas en empresa" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster"; y itinerario "Actualización curricular en Microbiología", cursando además la asignatura "Diseño de actividades curriculares de laboratorio" del módulo "Prácticas y trabajo fin de máster".

La asignatura la imparte el Dr. Sebastián Albertí Serrano. El Dr. Albertí es Catedrático de Microbiología acreditado por la ANECA y miembro de la Red Española de Investigación en Patología Infecciosa (REIPI) del Instituto de Salud Carlos III. A lo largo de sus 24 años de investigación y docencia ha publicado más de 80 artículos citados en SCI en las disciplinas de Enfermedades Infecciosas y Microbiología y ha dirigido más de 12 proyectos nacionales e internacionales competitivos en el campo de la patogenicidad bacteriana y los mecanismos de resistencia a los agentes antimicrobianos.

Requisitos





Año académico	2014-15
Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Recomendables

Cursar las asignaturas "Quimioterapia antimicrobiana" y "Virología" del módulo optativo "Microbiología sanitaria", así como la asignatura "Técnicas de análisis microbiológico" del módulo obligatorio "Análisis microbiológico".

Competencias

Adicionalmente a las competencias genéricas y específicas mencionadas más abajo, el módulo optativo "Microbiología sanitaria" confiere las siguientes competencias específicas:

- * Conocer los diferentes grupos de agentes antimicrobianos, sus mecanismos de actuación sobre los microorganismos y, por extensión, los mecanismos de resistencia que adquieren los microorganismos frente a los antimicrobianos.
- * Conocer las estrategias (mecanismos de patogenicidad) de los microorganismos para escapar del sistema inmune y provocar infección, y entender las aplicaciones terapéuticas de dicho conocimiento.

Específicas

- * Estar capacitado para seleccionar y aplicar las herramientas de diagnóstico ideales para identificar los diferentes agentes infecciosos desencadenantes de enfermedades en humanos, así como las estrategias de tratamiento frente a los mismos (E1)..
- * Conocer, saber utilizar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar técnicas microbiológicas para su aplicación en el análisis de muestras clínicas, de alimentos y ambientales (E4)..
- * Conocer, saber aplicar y, en ausencia de las mismas, saber diseñar nuevas metodologías de detección de microorganismos basadas en técnicas de biología molecular (E5)..
- * Estar capacitado para realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes que requieran conocimientos de microbiología (E9)..

Genéricas

- * Proporcionar al alumno de una visión integrada de los microorganismos, de sus propiedades biológicas y de su papel y aplicaciones en ecología, sanidad, industria, agricultura y biotecnología (G1)..
- * Adquirir conocimientos en Microbiología y comprensión de los mismos superiores a los obtenidos en sus grados de procedencia, proporcionándoles elementos suficientes para el desarrollo y/o la aplicación de ideas, incluso a nivel de investigación (G2).

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

Contenidos. Temas

Tema 1. La piel y las mucosas como primeras barreras defensivas frente a las infecciones bacterianas.





Año académico	2014-15
Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Tema 2. El sistema inmune innato.

Tema 3. La segunda línea de defensa: los anticuerpos y las células T citotóxicas.

Tema 4. La microbiota humana normal.

Tema 5. Los microorganismos y las enfermedades infecciosas.

Tema 6. Mecanismos de modificación e intercambio genético: Su papel en la evolución de los patógenos.

Tema 7. Identificación de los factores de virulencia: Métodos para determinar la virulencia.

Tema 8. Identificación de los factores de virulencia: Métodos moleculares para identificar y caracterizar factores bacterianos.

Tema 9. Identificación de los factores de virulencia: Métodos moleculares para identificar factores del huésped implicados en la infección.

Tema 10. Estrategias bacterianas para evadir los sistemas defensivos del huésped.

Tema 11. Toxinas y otros factores de virulencia tóxicos.

Tema 12. Sistemas de secreción de factores de virulencia.

Tema 13. Regulación de la virulencia.

Tema 14. Los patógenos oportunistas Gram positivos.

Tema 15. Los patógenos oportunistas Gram negativos.

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases teóricas	Grupo grande (G)	Finalidad: Presentación de conocimientos generales y avanzados de patogenicidad microbiana. Metodología: Clases teóricas presenciales con ayuda de presentaciones audiovisuales.	13
Clases teóricas	Seminarios	Grupo grande (G)	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en patogenicidad microbiana. Metodología: Seminarios impartidos por los propios estudiantes sobre los temas propuestos por el profesor.	13
Tutorías ECTS	Seminario: tutorías	Grupo pequeño (P)	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y adquisición de conocimientos avanzados en patogenicidad microbiana. Metodología: Tutorías individuales o en grupo pequeño. Los horarios se consensuarán entre los alumnos y el profesor.	2





Año académico	2014-15
Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Evaluación	Evaluación temario	Grupo grande (G)	Finalidad: Evaluación de la adquisición de los conocimientos de patogenicidad microbiana tratados durante el curso académico. Metodología: Examen individual en aula.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Estudio	Finalidad: Adquisición de los conocimientos en patogenicidad microbiana cursados. Metodología: Estudio individual o en grupo.	55
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Revisión bibliográfica	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y adquisición de conocimientos avanzados en patogenicidad microbiana. Metodología: Elaboración de un trabajo bibliográfico sobre un tema de patogenicidad microbiana indicado por el profesor.	40

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Seminarios

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Pruebas orales (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y presentación de conocimientos avanzados en patogenicidad microbiana. Metodología: Seminarios impartidos por los propios estudiantes sobre los temas propuestos por el profesor.
Criterios de evaluación	Exposición de 40 minutos de duración de un tema sobre patogenicidad microbiana indicado por el profesor. Tras la exposición se iniciará una ronda de preguntas/debate entre el profesor, el alumno o grupo de alumnos que haya realizado la exposición, y el resto de alumnos del curso. 30% de la nota final. Para superar la asignatura es obligatorio realizar esta actividad.

Porcentaje de la calificación final: 30%





Año académico	2014-15
Asignatura	11084 - Mecanismos de Patogenicidad Microbiana
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Evaluación temario

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas (recuperable)
Descripción	Finalidad: Evaluación de la adquisición de los conocimientos de patogenicidad microbiana tratados durante el curso académico. Metodología: Examen individual en aula.
Criterios de evaluación	Examen final de 2 horas de duración en las que se evaluará la adquisición de conocimientos en patogenicidad microbiana por parte del alumno. 50% de la nota final. Para superar la asignatura se precisa obtener una calificación de este examen igual o superior a 5 (sobre un máximo de 10). La no consecución de esta calificación supondrá la no superación de la asignatura. En este caso, la calificación que aparecerá en el acta será 4.

Porcentaje de la calificación final: 50%

Revisión bibliográfica

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Finalidad: Refuerzo de conocimientos generales y adquisición de conocimientos avanzados en patogenicidad microbiana. Metodología: Elaboración de un trabajo bibliográfico sobre un tema de patogenicidad microbiana indicado por el profesor.
Criterios de evaluación	Presentación del trabajo. 20% de la nota final.

Porcentaje de la calificación final: 20%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

Bacterial pathogenesis. A molecular approach. B. A. Wilson, A. A. Salyers, D. D. Whitt, M. A. Winkler. ASM Press. Washington DC.

Bibliografía complementaria

CELL. Cell Press. Cambridge.

CLINICAL INFECTIOUS DISEASES. Oxford Journals.

INFECTION AND IMMUNITY. American Society for Microbiology.

JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION. American Society for Clinical Investigation.

JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES. Oxford Journals.

NATURE. McMillan Co., Hampshire.

SCIENCE. American Association for the Advancement of Science, Washington.

PLOS PATHOGENS. PLOS.

PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. National Academy of Sciences of USA. Washington.

